

「TAFNEX®CF/PP」と三井化学グループが開発した 3D プリンティング部品が TOYOTA FORTUNER をベースにした高機能コンセプトカーに搭載

三井化学株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：橋本修、以下「三井化学」）と三井化学の子会社である株式会社アーク（本社：大阪府大阪市、代表取締役社長：両角直樹、以下「アーク」）は、2社で共同開発したダイレクトペレット式 3D プリンティング部品^{※1}と、三井化学が開発した一方向性炭素繊維強化ポリプロピレン樹脂シート「TAFNEX®CF/PP」^{※2}が、TCD ASIA CO.,LTD.^{※3}（タイ・バンコク、代表取締役社長：河副貴之、「以下、TCD-A」）が企画した TOYOTA FORTUNER をベースにした高機能コンセプトカー「TOYOTA Hyper-F CONCEPT」に搭載されたことをお知らせいたします。

TAFNEX®CF/PP および今回開発したダイレクトペレット式 3D プリンティング部品は、タイ・バンコクにて 6 月 26 日から 6 月 30 日に開催されるカスタムカーショー「バンコクオートサロン 2024」、タイ・バンコク近郊にて 7 月 3 日から 7 月 7 日に開催されるカーレース「バーンセングランプリ 2024」で展示されます。



TAFNEX®CF/PP および 3D プリンティング部品が搭載された TOYOTA Hyper-F CONCEPT

「TOYOTA Hyper-F CONCEPT」は、TCD-A のモータースポーツ事業におけるレーシングフィールドで培った走破性能、空力性能を踏まえたスタイリングデザインを採用した高機能コンセプトモデルです。新素材の活用により、更なる軽量化も実現しました。スポーツシートを 4 座配置することで、2 シーターでは味わえない新しい楽しみ方を創造します。

今回、TAFNEX®CF/PP はフードエアダクト、フロントバンパーの一部加飾部品として、ダイレクトペレット式 3D プリンティング部品はフードエアダクトのベゼル（枠）部品に搭載されています。



エアダクトベゼル部（ダイレクトペレット式 3D プリンティング部品）



フロントバンパー加飾部品（TAFNEX®CF/PP）

※1 ダイレクトペレット式 3D プリンティング部品について

三井化学は、2020年に自動車開発におけるESP（エンジニアリングサービスプロバイダー）であるドリームデザイン株式会社（本社：愛知県名古屋市長、代表取締役：奥村康之）、2023年にダイレクトペレット式 3D プリンターメーカーである株式会社 ExtraBold（本社：東京都豊島区、代表者：原雄司）に出資・業務提携を開始しました。

今回搭載された 3D プリンティング部品は、ドリームデザイン社の車両部品の設計技術、ExtraBold 社の大型・高速造形が可能な 3D プリンター「EXF-12」、試作から量産までの製品開発支援企業で業界国内最大手であるアークの 3D プリンターの造形・後加工技術、そして三井化学で 3D プリンティング向けに開発を進めるポリオレフィン系コンポジットの技術を総動員し、実現しました。

ダイレクトペレット式の 3D プリンターは、射出成形用の機構を応用して樹脂ペレットから直接造形することで、従来型 3D プリンターよりも樹脂の吐出量を安定的に増加させ、大型の造形物を高速で造形できるメリットがあります。また、3D プリンティングによる多品種少量生産での型レス工法は、「開発期間の短縮」や「金型コスト等の初期投資の削減」に寄与します。さらに、造形物を粉砕してペレットを造粒することで 3D プリンター造形原料としてリサイクルできるため、サーキュラーエコノミーへの貢献も期待できます。

※2 TAFNEX®CF/PP について

TAFNEX®CF/PP は、三井化学独自の技術を用いて炭素繊維とポリプロピレン（PP）を複合化した一方向性テープ（UD テープ）です。軽量、高剛性で成型性が良く、大理石調デザインなど多彩に意匠を変えられる特徴を持っています。射出成型品やプレス加工品への部分補強としての用途展開や、パイプ形状、積層板計上への加工が可能で、自動車、ドローン、産業・民生向けの各種用途分野への適応、採用を目指しています。

特設サイトはこちら [TAFNEX® | 三井化学 \(mitsuichemicals.com\)](https://mitsuichemicals.com/tafnex)

※3 TCD ASIA CO.,LTD. は、株式会社トヨタカスタマイジング&ディベロップメントのタイ子会社です。

■ご参考

- ・株式会社アーク : <https://jp.arrk.com/>
- ・ドリームデザイン株式会社 : <https://www.dreams-design.co.jp/>
- ・株式会社 ExtraBold : <https://www.extbody.com/>

以上

< 本件に関するお問い合わせ先 >

三井化学株式会社 コーポレートコミュニケーション部 (03-6880-7500)

問い合わせフォーム : https://form.mitsuichemicals.com/corporate/cc_pr_csr_ja?param=13

株式会社アーク 新事業創出統括部 新市場創出部

問い合わせメールアドレス : daishiro_takahashi@arrk.co.jp

< TAFNEX®CF/PP、ダイレクトペレット式 3D プリンティング部品に関するお問い合わせ先 >

三井化学株式会社 モビリティソリューション事業本部 モビリティソリューション推進室

問い合わせメールアドレス : Atsushi.Miyata@mitsuichemicals.com (TAFNEX®)

Naomi.Urakawa@mitsuichemicals.com (ダイレクトペレット式 3D プリンティング部品)

[TAFNEX®問い合わせフォーム](#)